JIS B 6546 (1991) (Japanese): Wide belt sanders -- Test and inspection methods

ワイドベルトサンダ— 試験及び検査方法

JIS B 6546-1991

(2008 確認)

平成 3 年 3 月 1 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業規格　JIS

ワイドベルトサンダ―試験及び検査方法

B 6546-1991
(1997 確認)

Wide belt sanders — Test and inspection methods

1. 適用範囲　この規格は，ドライビングロールの有効長さ (1) が300 mm以上2 000 mm以下のワイドベルトサンダの機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに精度及び工作精度検査方法について規定する。

注(1)　研削できる工作物の最大幅。

備考1.　ワイドベルトサンダとは，回転する2本以上のドラムプーリーに，その全長にわたって掛けられた1枚のエンドレス研磨布紙によって，自動送りされる合板などの表面を研削する機械をいう。二組以上組み合わせたものもある (**JIS B 0114**参照)。

2.　この規格の引用規格を，次に示す。

JIS B 0114　木材加工機械の名称に関する用語

JIS B 0905　回転機器の釣合い良さ―剛性ロータ

JIS B 6507　木材加工機械の安全通則

JIS B 6521　木材加工機械の騒音測定方法

JIS R 6251　研摩布

JIS R 6252　研摩紙

3.　この規格の中で{ }を付けて示してある単位及び数値は，従来単位によるものであって，参考として併記したものである。

2. 機能試験方法　ワイドベルトサンダの機能試験は，**表1**による。

表1　機能試験

番号	試験項目	試験方法
1	電気装置	運転試験の前後に，各1回絶縁状態を試験する。
2	ドライビングロールの始動，停止及び運転操作	研磨布紙を取り付け，適当な一つのドライビングロール回転速度で，始動及び停止を繰返し10回行い，作動の円滑さ及び確実さを試験する。
3	ドライビングロール回転速度の変換操作	表示のすべての回転速度についてドライビングロール回転速度を変換し，操作装置の作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
4	送り装置の始動，停止及び運転操作	適当な一つの送り速度で，始動及び停止を繰返し10回行い，作動の円滑さ及び確実さを試験する。
5	送り速度の変換操作	表示のすべての送り速度，無段変速式のものは最低，中間及び最高の三つの送り速度について速度を変換し，操作装置の作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
6	テーブルの昇降及び締付けの操作	テーブルを昇降させ，動きの全長にわたって作動の円滑さ及び均一さを試験する。 また，動きの中央及び両端について，締付けの確実さ及び締付装置の作動の円滑さを試験する。
7	ドライビングロールの切込み装置	ドライビングロールを昇降させ，動きの全長にわたって作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
8	研磨布紙の取付け及び取外し	研磨布紙の取付け及び取外しの円滑さ及び確実さを試験する。

表1（続き）

番号	試験項目	試験方法
9	ビーム支持装置	ビーム支持の機能の円滑さ及び確実さを試験する。
10	プラテン又はパッド取付装置	プラテン又はパッド取付装置の機能の円滑さ及び確実さを試験する。
11	プレッシャロール装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。
12	ブラシ装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。
13	ベルトクリーニング装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。
14	安全装置	作業者に対する安全機能及び機械防護機能の確実さを試験する (**JIS B 6507**参照)。
15	潤滑装置	油密，油量の適正な配分など，機能の確実さを試験する。
16	空気圧装置	気密，圧力調整など，機能の確実さを試験する。
17	附属装置	機能の確実さを試験する。

備考　その機能をもたないワイドベルトサンダでは，**表1**中のこれに該当する試験項目を省略する。

3. 運転試験方法

3.1 無負荷運転試験　ドライビングロールを回転させ，30〜60分間運転を継続して軸受温度が安定した後，所要電力及び騒音を測定し，**表2**の**記録様式1**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないことを感触によって観察する。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表2　記録様式1

番号	測定時刻	ドライビングロール回転速度 r/min {rpm}		送り速度	ブラシ回転速度	一次空気圧	軸受温度 ℃			所要電力			騒音	室温	記事
	時分	表示	実測	m/min	r/min {rpm}	MPa {kgf/cm²}	測定箇所	左	右	電圧 V	電流 A	入力 kW	dB (A)	℃	
							ドライビングロール								
							コンタクトロール								
							テンションロール			—	—	—			
							アイドルロール			—	—	—			
							プレッシャロール [2]			—	—	—			
							送りロール								
							ブラシ								

注(2)　プレッシャロールとは，コンタクトロールの下部又は上部にあるフィードロールをいう。

備考1. ドライビングロール回転速度の変速装置があるものは，最大回転速度を含む少なくとも2条件の回転速度について記録する。

2. 騒音測定条件は，記事欄に記録する。

3. 軸受測定箇所の各ロールの名称は，機種によって変更することができる。

3.2 負荷運転試験　試験材の研削を行い，所要電力及び騒音を測定し，**表3**の**記録様式2**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないこと及び研削面の状態を感触によって観察する。

所要電力の測定は，送り速度を一定とし，切込み深さを変えるか，又は切込み深さを一定とし，送り速度を変えて

試験を行う。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表3　記録様式2

番号	試験材						研摩布紙 (3)				研削条件				研削量	所要電力									騒音	湿度	記事
	寸法			樹種又は材種	研削前後の表面状態	含水率	研磨材材質	研磨材粒度	長さ	幅	ドライビングロール回転速度	送り速度	切込み深さ (4)	ドライビングロール回転方向 (5)		電圧	電流 A		入力				研削動力 P_1-P_0 kW				
	長さ	幅	厚さ														ドライビングロール	送り装置	無負荷 P_0 kW		負荷 P_1 kW						
																			ドライビングロール	送り装置	ドライビングロール	送り装置	ドライビングロール	送り装置			
	mm	mm	mm			%			mm	mm	r/min {rpm}	m/min	mm		mm	V									dB (A)	%	

注(3)　**JIS R 6251**及び**JIS R 6252**の表示方法による。

(4)　コンタクトロール，プラテン又はパッドとプレッシャロール，定盤などの間隔をいう。

(5)　ドライビングロールの回転方向の欄には，**図1**によって記号を記載する。

図1　ドライビングロールの回転方向

備考　騒音測定条件については，記事欄に記録する。

4.　剛性試験方法　ワイドベルトサンダの剛性試験は，**表4**による。

表4　剛性試験

番号	試験項目	測定方法	測定方法図
1	ドライビングロールとテーブルとの総合剛性	テーブルに固定したテストインジケータをドライビングロールの中央部に当てて，又はドライビングロールとテーブル（ロール）との間に，垂直方向の荷重 (P) を加えて (6)，ドライビングロールとテーブルとの間の相対変位を測定する。	P

注(6)　荷重を加える位置は，できるだけドライビングロールの中央とし，そのドライビングロール固定端からの距離を記録する。

備考1.　同一設計の機械の剛性試験は，代表的な1台について行った試験結果で代表させ，他のものについては省略してもよい。

2.　荷重 (P) の大きさは，製造業者が推奨する値とし，その値を記録する。

3.　この測定は，ドライビングロールを回転させ，軸受温度が安定した後に行う。

5.　精度検査方法

5.1　静的精度検査　ワイドベルトサンダの静的精度検査は，**表5**による。

表5　静的精度検査

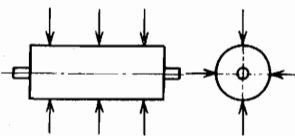
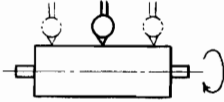
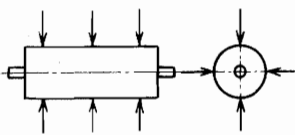
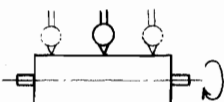
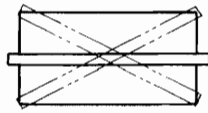
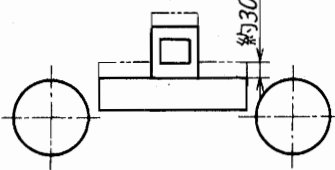
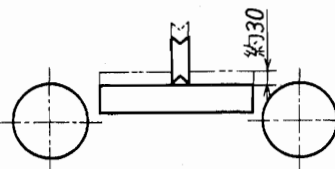
単位 mm

番号	検査項目	測定方法	測定方法図	許容値 ドライビングロールの有効長さ 1 000以下	許容値 ドライビングロールの有効長さ 1 000 を超えるもの
1	ドライビングロールの円筒度	軸を含み，互いに直角な二つの平面内においてそれぞれ測定したドライビングロール (7) の直径の最大差のうち，大きい値を測定値とする。 この測定箇所は，ドライビングロールの少なくとも中央及び両端 (8) の3か所以上とする。		0.03	0.04
2	ドライビングロールの振れ	ドライビングロール (7) の外周面にテストインジケータを当てて，ドライビングロールを手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。 この測定は，ドライビングロールの中央及び両端 (8) の3か所について行う。		0.03	0.04
3	ロールの円筒度 (9)	軸を含み，互いに直角な二つの平面内においてそれぞれ測定したロールの直径の最大差のうち，大きい値を測定値とする。 この測定箇所は，ロールの少なくとも中央及び両端 (8) の3か所以上とする。		送りロール 0.04 その他のロール 0.03	送りロール 0.06 その他のロール 0.04
4	ロールの振れ (9)	ロールの外周面にテストインジケータを当てて，ロールを手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。 この測定は，ロールの中央及び両端 (8) の3か所について行う。		送りロール 0.04 その他のロール 0.03	送りロール 0.06 その他のロール 0.04
5	テーブル上面の真直度	テーブル上面の送り方向に対して直角方向及び対角線上に直定規を置き，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする。		1 000について 0.05	

表5 静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値 ドライビングロールの有効長さ 1 000以下	許容値 ドライビングロールの有効長さ 1 000 を超えるもの
6	テーブル上下運動の平行度	前後方向	テーブル上面の送り方向と平行に精密水準器を置き，下降位置から約30 mm上昇させ，その間における精密水準器の読みの最大差を測定値とする。	約30	0.03/m	
		左右方向	テーブル上面の送り方向と直角に精密水準器を置き，下降位置から約30 mm上昇させ，その間における精密水準器の読みの最大差を測定値とする。	約30	0.03/m	

注(7) ドライビングロールにフェルト，フォームラバーなどのクッション体を取り付けるものは，取り付ける前に測定を行う。

(8) “だれ” の部分を避けて測定する。

(9) この測定は，ドライビングロール以外のテンションロール，アイドルロール，プレッシャロール及び送りロールについても行う。

なお，それ以外のロールであっても機能が同じものについては，測定を行うものとする。

備考 その機能をもたないワイドベルトサンダでは，**表5**中のこれに該当する検査項目を省略する。

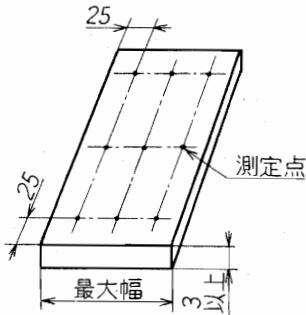
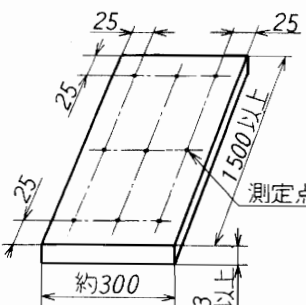
5.2 動的精度検査 ワイドベルトサンダの動的精度検査は，**表6**による。

表6 動的精度検査

単位 mm/s

番号	検査項目	測定方法	許容値
1	ドライビングロールの釣合い良さ (10)	釣合い試験機で不釣合いの大きさを測定し，ドライビングロールの質量から比不釣合いの大きさを求め，回転速度とから釣合い良さ (B) を計算する (11)。 $B=\frac{en}{9.55}$ ここに，e：比不釣合いの大きさ (mm) n：回転速度 (r/min {rpm})	6.3

注(10) この測定は，テンションロール及びアイドルロールについても行う。

なお，それ以外のロールであっても機能が同じものについては，測定を行うものとする。

(11) 2面釣合わせとする (**JIS B 0905**参照)。

参考 番号1の許容値は，**JIS B 0905**における釣合い良さの等級G 6.3である。

6. 工作精度検査方法

ワイドベルトサンダの工作精度検査は，**表7**による。

表7 工作精度検査

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値	
					ドライビングロールの有効長さ	
					1 000 以下	1 000 を超えるもの
1	厚さの精度	厚さ規正を目的とする機種	研削できる最大幅にほぼ等しい幅をもつ工作物を研削し，測定点(12)の厚さを外側マイクロメータで測定し，その最大差を測定値とする。	25 25 測定点 最大幅 3以上	0.08	0.10
		厚さ規正を目的としない機種	測定点(12)の厚さを外側マイクロメータで測定した試験材を研削できる最大幅に並べて研削し，研削後の測定点の厚さを外側マイクロメータで測定し，その最大差を研削前の最大差から引いた値を測定値とする。	25 25 25 25 1500以上 測定点 約300 3以上	マイナスであってはならない。	

注(12) 測定点は，測定方法図による。

備考1. その機能をもたないワイドベルトサンダでは，**表7**中のこれに該当する検査項目を省略する。

2. 試験材は，同一樹種，同一含水率とし，あらかじめ必要な前加工を行う。

3. 研磨布紙は，製造業者が推奨するものとする。

関連規格 **JIS B 6501** 木材加工機械の試験方法通則

JIS R 6004 研磨材，研削といし及び研磨布紙の用語及び記号

JIS Z 8203 国際単位系(SI)及びその使い方

JIS B 6546-1991

ワイドベルトサンダ—試験及び検査方法　解説

この解説は，本体に規定した事柄及び参考に記載した事柄並びにこれらに関連した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

1. 改正の趣旨及び経緯　この規格は，昭和53年（1978年）7月に改正以来10年余を経過しているため，現状の製品の変化に対応する必要が出てきたことなどによって，今回の改正となった。

なお，昭和60年（1985年）度に社団法人全国木工機械工業会が実施した“木材加工機械に関するJIS規格体系調査”の結果でも，この規格は改正が必要と判定されたため，平成元年（1989年）度に改正原案を作成したものであることを付記する。

2. 主な改正点

(1) **適用範囲**　旧規格では，ロールの有効長さ700 mm以上1 600 mm以下のワイドベルトサンダについて規定するとしたものを，現状の製品と規格の体裁に照らして，ドライビングロールの有効長さが300 mm以上2 000 mm以下と範囲を拡げ，さらにワイドベルトサンダの機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに精度及び工作精度検査方法について規定すると改め，他の規格と体裁を同一にした。

(2) **呼び寸法及びベルト本数**　他の木材加工機械関係JISと同様にこの項目を廃止することとし，旧規格の表は削除した。

(3) **機能試験方法**　旧規格では運転検査の中で機能検査として取り扱われていたものであるが，規格の全般的な新しい形式では“試験”と“検査”の用語を厳密に区分することになったため，許容値を設ける検査から区分して試験方法とし，試験項目は旧規格の13項目の内容を検討，整備して17項目に改めた。

(4) **運転試験方法**　旧規格では運転検査と表現したものであるが，前述のように“試験”と“検査”とをはっきり区分したため，試験方法と改め，この中を無負荷運転試験と負荷運転試験とに分けて記録様式の内容を検討して整備した。

(5) **剛性試験方法**　旧規格では具体的な試験項目や測定方法を規定していなかったが，**JIS B 6501**（木材加工機械の試験方法通則）に準拠して，“ドライビングロールとテーブルとの総合剛性”の試験項目を設けた。

(6) **精度検査方法**　旧規格では静的精度検査と動的精度検査とを一緒にして精度検査の中に含めていたが，**JIS B 6501**に準拠して静的と動的検査とを分離した。

(7) **静的精度検査**　旧規格では4項目であったが，ロールの中からドライビングロールを別の試験項目にしたため6項目とし，テーブル上下運動の水平度を平行度に改めた。許容値についてはテーブル上面の真直度を1 000 mmについて0.05 mmから0.03 mmに変更した他は旧規格と変わりはない。

(8) **動的精度検査**　旧規格ではロールの動的釣合い度の検査項目で，偏重心距離で示すことになっていたものを取り出し，ドライビングロールの釣合い良さの検査項目とし，**JIS B 0905**（回転機器の釣合い良さ—剛性ロータ）によって，測定方法を他の規格と同様にして，許容値も他の木材加工機械と同様に6.3 mm/sとした。

(9) **工作精度検査方法**　旧規格では，2項目であったものを厚さの精度の1項目にし，その中を厚さ規正を目的とする機種と目的としない機種とに分けて検査方法は旧規格と同じ方法を採り，許容値は変更しなかった。

JIS原案作成委員会委員 構成表

	氏名	所属
(委員長)	林 大九郎	東京農業大学農学部
	木下 敘幸	林野庁森林総合研究所
	伊佐山 建志	通商産業省機械情報産業局
	吉田 藤夫	工業技術院標準部
	池田 順一	財団法人日本規格協会
	可西 忠雄	ユアサ建材工業株式会社
	田中 哲郎	ホクヨープライウッド株式会社
	小田嶋 輝夫	日本合板工業組合連合会
	櫻井 昭	開成産業株式会社
	大友 静正	株式会社ウロコ製作所
	川端 宗之	株式会社菊川鉄工所
	高井 正弘	株式会社太平製作所
	大川 勝	橋本電機工業株式会社企画室
	正木 康夫	南機械株式会社製造部
	坂本 晋一	株式会社名南製作所
	村上 勝	社団法人全国木工機械工業会
(事務局)	雨宮 礼一	社団法人全国木工機械工業会業務部技術課
	佐久間 章雄	社団法人全国木工機械工業会業務部業務課

★内容についてのお問合せは，技術部規格開発課へ **FAX**：03－3405－5541でご連絡ください。

★ **JIS** 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 毎月第3火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の **JIS** 発行の広告欄で，正誤票が発行された **JIS** 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の **JIS** 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合には自動的にお送りいたします。

★ **JIS** 規格票のご注文及び正誤票をご希望の方は，普及事業部普及業務課 (**FAX**：03－3583－0462) 又は下記の当協会各支部へ **FAX** でお願いいたします。

JIS B 6546 ワイドベルトサンダー 試験及び検査方法

平成 3 年 5 月 31 日 第1刷発行
平成 14 年 3 月 5 日 第2刷発行（宝文社）

編集兼発行人 坂 倉 省 吾

発 行 所

財団法人 日 本 規 格 協 会
〒107-8440 東京都港区赤坂4丁目1－24
TEL 東京(03) 3583-8071
FAX 東京(03) 3582-3372 (規格出版課)

札幌支部	〒060-0003	札幌市中央区北3条西3丁目1 札幌大同生命ビル内 TEL 札幌(011)261-0045 FAX 札幌(011)221-4020 振替：02760-7-4351
東北支部	〒980-0014	仙台市青葉区本町3丁目5-22 宮城県管工事会館内 TEL 仙台(022)227-8336(代表) FAX 仙台(022)266-0905 振替：02200-4-8166
名古屋支部	〒460-0008	名古屋市中区栄2丁目6-1 白川ビル別館内 TEL 名古屋(052)221-8316(代表) FAX 名古屋(052)203-4806 振替：00800-2-23283
関西支部	〒541-0053	大阪市中央区本町3丁目4-10 本町野村ビル内 TEL 大阪(06)6261-8086(代表) FAX 大阪(06)6261-9114 振替：00910-2-2636
広島支部	〒730-0011	広島市中区基町5-44 広島商工会議所ビル内 TEL 広島(082)221-7023, 7035, 7036 FAX 広島(082)223-7568 振替：01340-9-9479
四国支部	〒760-0023	高松市寿町2丁目2-10 住友生命高松寿町ビル内 TEL 高松(087)821-7851 FAX 高松(087)821-3261 振替：01680-2-3359
福岡支部	〒812-0025	福岡市博多区店屋町1-31 東京生命福岡ビル内 TEL 福岡(092)282-9080 FAX 福岡(092)282-9118 振替：01790-5-21632

株式会社 ディグ 印刷・製本　Printed in Japan

2009-03-10 SW

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Wide belt sanders — Test and inspection methods

JIS B 6546-1991

(Reaffirmed 1997)

Revised 1991-03-01

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku

Tokyo, 107-8440 JAPAN

Printed in Japan 定価 472 円（本体 450 円）